

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-120166  
(43)Date of publication of application : 23.04.2002

(51)Int.Cl. B25C 5/16  
B65B 51/05  
G03C 3/00  
G03C 3/02

(21)Application number : 2001-224616 (71)Applicant : MAX CO LTD  
(22)Date of filing : 25.07.2001 (72)Inventor : TAKEUCHI SADAYOSHI  
FUJISHIMA ATSUYOSHI  
KANEKO YOSHIHIRO

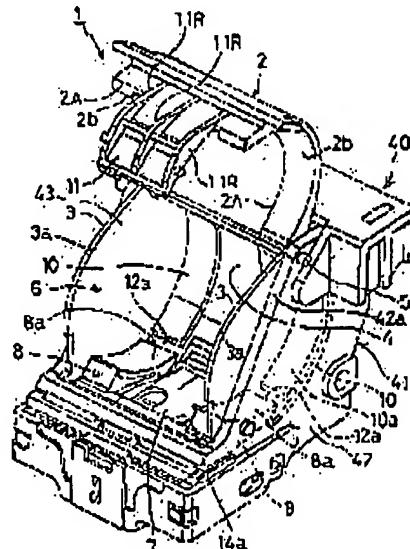
(30)Priority  
Priority number : 2000225231 Priority date : 26.07.2000 Priority country : JP

**(54) ROLL STAPLE CARTRIDGE**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a roll staple cartridge allowing a band to be drawn with small force.

**SOLUTION:** In this capable cartridge, a freely opening and closing cover 2 formed for loading with a roll staple 20 having a drawing band 21 and with the cover 2 closed, the leading end of the band 21 is drawn from the tip part 11 of the cover 2 to rotate a roll staple 20 for supplement in a staple loading chamber 6 and guide the head part 20a thereof to a guide part 12. The inner peripheral surface 2a of the staple loading chamber 6 is provided with a roll abutting part 10 spanning a pressure sensitive adhesive part A to which a pressure sensitive adhesive is applied to inhibit contact between the pressure sensitive adhesive agent and the inner peripheral surface 2a and support and rotate the roll staple positioned on both sides of the pressure sensitive adhesive agent part A.





(2)

特開2002-120166

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】後端部をロールステーブルの先頭部に剥離可能に接着してロールステーブルよりも幅が狭いバンドを該ロールステーブルに一周巻き付け、前記バンドの先端部位を前記バンドの外周面に剥離可能に接着してロール状に結束したロールステーブルを装填する装填室が形成されたカートリッジ本体と、前記ロールステーブルを装填するために前記カートリッジ本体に形成された開口に開閉可能な設けられた蓋とを備え、前記カートリッジ本体にはステーブルを打ち出す打出部と、この打出部へステーブルを搬送する搬送路とが形成され、前記バンドの先端部が前記蓋を閉じた状態で引き出し可能となっており、前記バンドの先端部を引き出すことにより前記ロールステーブルを装填室内で回転させてそのロールステーブルの先頭部を前記搬送路内へ誘導するように構成されたロールステーブルカートリッジにおいて、前記ロールステーブルの外周を巻いたバンドを跨いで前記ロールステーブルを回転可能に支持するロール当接部を前記装填室の内周面に設け、前記バンドの外周面が装填室の内周面に接触しないようとしたことを特徴とするロールステーブルカートリッジ。

【請求項2】前記蓋が円弧状に形成され、前記蓋の内周面にも前記ロール当接部を設けたことを特徴とする請求項1に記載のロールステーブルカートリッジ。

【請求項3】前記ロール当接部は、前記ステーブル装填室の内周面に間隙を開けて左右対称に前記装填室に一体に形成された肉厚部であることを特徴とする請求項1に記載のロールステーブルカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ロールステーブルを装填するロールステーブルカートリッジに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、多数の直線状ステーブルを並列に接着してロール状に巻いたロールステーブルを使用する電動ステーブラが知られている。

【0003】ロールステーブルは、ステーブルカートリッジに収納されており、ステーブルを使い終わったときにステーブルカートリッジ全体を交換するものが一般的であったが、廃棄物処理にかかる手間やコスト、資源の節約、自然環境の破壊等の問題に鑑み、ロールステーブルを装填室に補充できるようにして反復使用を可能としたものが既に提案されている。

【0004】このようなものでは、たとえば、図7ないし図9に示すように、先端に引き出し用のタブ部22が設けられた帯状のバンド21の後端がロールステーブル20の先頭部20aに粘着テープ23を介して取り付けられている。ここで、この粘着テープ23の外周面23Aが粘着面とされ、ロールステーブル20の先頭部20

aが粘着テープ23の粘着面23Aに剥離可能に接着されている。粘着テープ23およびバンド21の幅wはロールステーブルの幅w20よりも狭くなっている。

【0005】そして、図7および図9に示すように、このバンド21はロールステーブル20の外周に幅方向の中央に一周に亘って巻き付けられており、バンド21の先端部位21bは粘着テープ23の粘着面23Aに剥離可能に接着されている。この接着により、バンド21はロールステーブル20をロール状に結束している。

【0006】このようなロールステーブル20のカートリッジ1への装填は、最初に図10に示すカートリッジ1の前面に設けられた蓋2を開けて、装填室6にロールステーブル20をセットする。この際、蓋2とガイド壁14との間の隙間15からタブ部22が引き出し可能な状態にロールステーブル20をセットする。

【0007】次に、蓋2を閉じてタブ部22を引っ張ることによりバンド21を引き抜いていく。この引き抜きとともにロールステーブル20は図11に示すように矢印方向に装填室6内を回転していく。ロールステーブル20がほぼ一回転すると、図10に示すようにロールステーブル20の先頭部20aは誘導口12aの位置に来る。さらに、バンド21が引き抜かれていくと、図12に示すようにその先頭部20aは誘導口12aからガイドテーブル7上に沿って搬送路12へと誘導されていく。

【0008】このステーブル先頭部20aは、ガイド部12にステーブルが残存する場合にはそのステーブル尾部まで案内され、さらにこのタブ部22を強く引っ張ることにより、粘着テープ23は、バンド21と共にステーブル先頭部20aから剥離されて離脱される。そして、ロールステーブル20の装填が完了することになる。

【0009】搬送路12内へ誘導されたステーブルは、詳細を不図示の送り爪等を備えた送り手段30により搬送路12の先端の打出部13に向けて順次搬送されていく。打出部13では、搬送されたステーブルが順次コ字状にフォーミングされ、このコ字状のステーブルが図示しないドライバによって打ち出されていく。

## 【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このロールステーブル20は、図11に示すように粘着テープ23の粘着面23Aが外周面となっているので、バンド21を引き出すことによってロールステーブル20が回転していく際に、その粘着面23Aが蓋2の内周面2aやその他の箇所に接着して、バンド21の引出に大きな力を必要とし、装填性を阻害することがあった。

【0011】たとえば、装填室6の内面にこの粘着テープ23が強く接着されると、この接着を引き剥がすために大きな引出力を要し、これにより紙製のタブ部22が破損して引き出しが困難となる場合がある。

【0012】また、この引き出しに強い力が必要な場合

50

(3)

3

には、引き出しに勢いをつけることが多くなり、これによりロールステーブル20の先頭部20aが搬送路12への入口(誘導口)12a付近に勢いよく突き当たり、その衝撃によりステーブルの整列が乱れるなどする場合が生じる。このような場合、搬送路12は狭いので、この搬送路12を通じてロールステーブル20の先頭部20aを前方の打出部13まで送り出すことが困難となる場合があった。

【0013】この発明の目的は、小さな力でバンドの引き出しが行えるロールステーブルカートリッジを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、後端部をロールステーブルの先頭部に剥離可能に接着してロールステーブルよりも幅が狭いバンドを該ロールステーブルに一周巻き付け、前記バンドの先端部位を前記バンドの外周面に剥離可能に接着してロール状に結束したロールステーブルを装填する装填室が形成されたカートリッジ本体と、前記ロールステーブルを装填するために前記カートリッジ本体に形成された開口に開閉可能に設けられた蓋とを備え、前記カートリッジ本体にはステーブルを打ち出す打出部と、この打出部へステーブルを搬送する搬送路とが形成され、前記バンドの先端部が前記蓋を閉じた状態で引き出し可能となっており、前記バンドの先端部を引き出すことにより前記ロールステーブルを装填室内で回転させてそのロールステーブルの先頭部を前記搬送路内へ誘導するよう構成されたロールステーブルカートリッジにおいて、前記ロールステーブルの外周を巻いたバンドを跨いで前記ロールステーブルを回転可能に支持するロール当接部を前記装填室の内周面に設け、前記バンドの外周面が装填室の内周面に接触しないようにしたことを特徴とする。

【0015】請求項2の発明は、前記蓋が円弧状に形成され、前記蓋の内周面にも前記ロール当接部を設けたことを特徴とする。

【0016】請求項3の発明は、前記ロール当接部は、前記ステーブル装填室の内周面に間隙を開けて左右対称に前記装填室に一体に形成された肉厚部であることを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に従って説明する。なお、従来例と同一乃至は均等な部位部材は、同一番号を付して詳細な説明は省略する。

【0018】図1～図5は、この発明の実施の形態に係るステーブルカートリッジ1の一例を示している。

【0019】このステーブルカートリッジ1は、図7に示すロールステーブル20を装填する装填室6を形成したカートリッジ本体40と、このカートリッジ本体40に開閉可能に設けられた蓋2と、カートリッジ本体40

特開2002-120166

4

の底部に設けられた送り手段30等とを備えている。

【0020】カートリッジ本体40は、円弧状に形成された後壁4と、この後壁4の両側に一体形成されるとともに下部へいくにしたがって搬送路12の方向に沿って長くなる一对の側壁42, 42と、この側壁42, 42の内側に一体形成され且つ前縁3a, 3aが半円弧状に形成されるとともに側壁42, 42の傾斜面42a, 42aより前方へ突出した側壁部3, 3と、側壁42, 42の下部に一体的に形成されたガイドテーブル7と、このガイドテーブルの前側であって且つガイドテーブル7の上方に側壁42, 42間に一体的に形成されたガイド壁14とを有している。

【0021】そして、後壁4と側壁部3, 3とガイドテーブル7とで装填室6が形成され、この装填室6の前側にロールステーブル20を装填するための開口43が形成されている。また、ガイド壁14とガイドテーブル7とによってステーブルを搬送する搬送路12が形成されている。この搬送路12の先端にはステーブルを打ち出す打出部13(図10参照)が設けられている。

【0022】ガイド壁14の後部には前方(図2において左側)に向かって斜め上方に傾斜した傾斜面14aが形成されている。また、ガイド壁14の両側には後方へ突出した一对の保持部8, 8が設けられている。この保持部8と保持部8との間の離間距離はロールステーブル20のバンド21(図7参照)の幅より広く設定されている。この保持部8, 8の右側(図2において)の上面には円弧状の保持面8a, 8aが形成されている。

【0023】この保持部8, 8とガイドテーブル7との間に所定の隙間が形成され、この隙間がステーブルを搬送路12へ案内するガイド搬送路12bとなっている。

保持部8, 8の後面及び下面は、緩やかな曲面のガイド面8b, 8bとなっている。また、保持部8, 8の後部と後壁4の下部との間には誘導口12aが形成され、この誘導口12aがガイド搬送路12cの入口となっている。

【0024】また、後壁4の内側の両側には、厚みが0.2mm程度の肉厚部からなるロール当接部10, 10(図面上厚みは誇張されている)が形成され、このロール当接部10, 10の表面が円弧状の当接面10a, 10aとなっている。ロール当接部10とロール当接部10の間の離間距離はロールステーブル20のバンド21の幅より広く設定されている。ロール当接部10の厚みは、ロールステーブル20の粘着テープ23が後壁4の内周面に接触しないように設定したものであり、0.2mm以上あってもよい。

【0025】蓋2は円弧状に形成され、蓋2の後部がカートリッジ本体40の側壁42, 42の上部に設けた支軸5, 5に軸支されており、蓋2は支軸5, 5回りに回動してカートリッジ本体40の開口43を開閉するようになっている。

【0026】蓋2の内周面2bは円弧状に形成され、こ

50

(4)

特開2002-120166

5

の内周面2aの両側には内周面2aに沿って厚みが0.2mm程度の内厚部からなるロール当接部2A, 2Aが形成され、このロール当接部2A, 2Aの表面が円弧状の当接面2b, 2bとなっている。また、ロール当接部2Aとロール当接部2Aとの間の離間距離はロールステーブル20のバンド21の幅より広く設定されている。

【0027】蓋2の先端の中央部には、蓋2の周方向へ突出した突出部11が形成されている。この突出部11の上面(図1において)には周方向に沿って延びた3つのリブ11Rが形成されている。各リブ11Rの上部には、図2に示すように保持部8のガイド面8bと同一形状のガイド面11aと、ガイド壁14の傾斜面14aに対向する対向面11cが形成されている。そして、図3に示すように蓋2を閉成すると、蓋2の突出部11が装填室6の保持部8, 8の間に入り、リブ11Rのガイド面11aと保持部8のガイド面8bとが一致され、ガイド壁14の傾斜面14aにリブ11Rの対向面11cが対向し、その傾斜面14aと対向面11cとの間に所定の大きさの隙間15が形成されるようになっている。

【0028】この隙間15の下部の入口12bが搬送路12に臨んでおり、この隙間15がバンド21を引き出すための引出口となっている。

【0029】次に、上記のように構成されるステーブルカートリッジ1の作用について説明する。

【0030】先ず、図1および図2に示すように、蓋2を開けて図7に示すロールステーブル20を装填室6に入れる。そして、ロールステーブル20のバンド21をガイド壁14の傾斜面14a上に載せた状態にするとともにタブ22をガイド壁14上に引き出した状態にして蓋2を閉じる。これにより、バンド21は誘導口12aからガイド搬送路12cを介して隙間15を通り、タブ22は引出口である隙間15から引き出された状態となる。

【0031】この状態では、バンド21の先端部は粘着テープ23の粘着面23Aから剥離され、その粘着面23Aが露出して保持部8, 8の間またはロール当接部2A, 2Aの間に位置する。

【0032】他方、ロール当接部10, 10の当接面10a, 10aと保持部8, 8の保持面8a, 8aとロール当接部2A, 2Aの当接面2b, 2bとがロールステーブル20のバンド21を跨いでロールステーブル20の外周面の両側に当接してロールステーブル20を回転自在に保持している。このため、露出した粘着テープ23の粘着面23Aは図5に示すように蓋2の内周面2aなどに接触しないことになる。

【0033】ついで、タブ部22を引き出していくと、この引き出しとともにロールステーブル20は装填室6内を矢印方向に回転していく。この際、当接面10a, 10a, 2b, 2bおよび保持面8a, 8aがバンド21を跨いでロールステーブル20の外周面の両側に当接しているこ

6

とにより、粘着テープ23の粘着面23Aが装填室6の内周面に接触することなく、ロールステーブル20は回転していく。

【0034】ロールステーブル20の先頭部20aは、装填室6の内周面に沿ってほぼ一回転した後、タブ部22の引き出しとともに誘導口12aからガイド搬送路12bを介して搬送路12へと導入されていく。

【0035】ここで、ガイドテーブル7上を誘導されたロールステーブル20の先頭部20aは、搬送路12内に残存しているステーブルの後尾に突き当たって前進が停止される。

【0036】ここで、タブ部22を強く引くことにより、バンド21が粘着テープ23とともにロールステーブル20の先頭部20aから剥離されて取り出され、ロールステーブル20の装填が完了される。なお、搬送路12内にステーブルが残存していない場合には、搬送路12内の所定位置までその先頭部20aが送り込まれることになる。

【0037】このタブ部22を引き抜く一連の操作において、ロールステーブル20の回転が粘着テープ23の粘着面23Aにより阻害されることが無い。これにより、タブ部22の引き抜きに要する力(引抜荷重)は粘着テープ23をロールステーブル20から剥離するのに必要な力のみでよいことになり、タブ部22の引き出しに大きな力を必要とする事がない。また、タブ部22が破損して引き出し不能となったり、引き出し力が強すぎて先頭部20aがガイド部12に勢いよく突き当たることがない。これにより、ロールステーブル20を装填する際のトラブルが実質的になくなる。

【0038】上記実施形態では、バンド21を粘着テープ23を介してロールステーブル20の先頭部20aに剥離可能に接着しているが、バンド21の後部の外周面に接着剤を塗布して粘着面を形成し、この粘着面の一部をロールステーブル20の先頭部20aに剥離可能に接着させるとともに、このバンド21をロールステーブル20を1周巻回せてバンド21の先端部を前記粘着面の他の部分に剥離可能に接着させてもよい。

【0039】図6は他のロールステーブル120を示したものであり、このロールステーブル120は、バンド21の後端部21aの内側に接着面21cを形成し、この接着面にロールステーブル20の先頭部20aに接着させ、バンド21の先端部21bの内側に接着面21dを形成し、この接着面21cをバンド21の後端部21aの外側面に接着させるようにしたものある。

【0040】このロールステーブル120を上記と同様にしてステーブルカートリッジ1に装填するが、このロールステーブル120のバンド21の引き出しの際に、バンド21の外周面が装填室6の内周面に接触することがない。このため、そのバンド21の引き出しを円滑に行うことができる。

(5)

特開2002-120166

7

8

## 【0041】

【変形例1】以上の実施例では、当接部10, 10は、蓋2又は後壁4と一体成形の肉厚部であったが、段差が設けられれば、肉厚部に限定されない。

【0042】例えば、蓋2又は後壁4の内周面2aにバンド21の幅よりも広い間隔を開けて帯状のフィルム又はシートなど貼着させて当接部10, 10, 2A, 2Aを設けてよい。なお、このフィルムの厚みは0.2mm程度あれば十分な効果を奏するがこの厚みは更に厚くてもよい。

## 【0043】

【変形例2】また、これらのフィルム又はシートとして、摩擦抵抗性の低いものを用いることがよい。これにより、ロールステーブル20の外周面がそれらフィルムまたはシートに接触しても、摩擦抵抗が少ないので、ロールステーブル20の回転が円滑に行える。このような表面材としては、テフロン（登録商標）フィルムなどを例示することができる。

## 【0044】

【発明の効果】この発明によれば、小さな力でバンドの引き出しが行え、ロールステーブルの装填の際の操作性が向上される。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のステーブルカートリッジの蓋を開放した状態の斜視図である。

【図2】図1のステーブルカートリッジの蓋を開放した状態の側断面を模式的に示した側断面図である。

## 【図3】図2のステーブルカートリッジの蓋を閉じた状\*

\* 蓋の側断面図である。

【図4】図2のステーブルカートリッジヘロールステーブルを装着した場合の側断面図である。

【図5】図4のX-Xで切断した場合の部分端面図である。

【図6】他のロールステーブルを示した説明図である。

【図7】ロールステーブルの概略斜視図である。

【図8】図7のロールステーブルのバンドの結替をほどいた状態の斜視図である。

10 【図9】ロールステーブルがバンドで結束された状態を示した説明図である。

【図10】従来のステーブルカートリッジを示した説明図である。

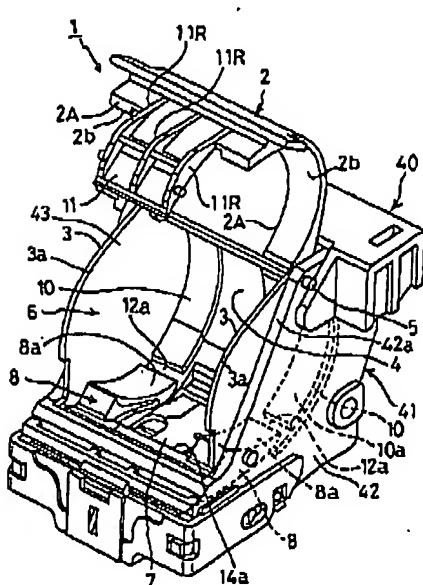
【図11】バンドが引き出されてロールステーブルが回転していく状態を示した説明図である。

【図12】バンドの引き抜きによってロールステーブルの先頭部が搬送路へ搬送された状態を示した説明図である。

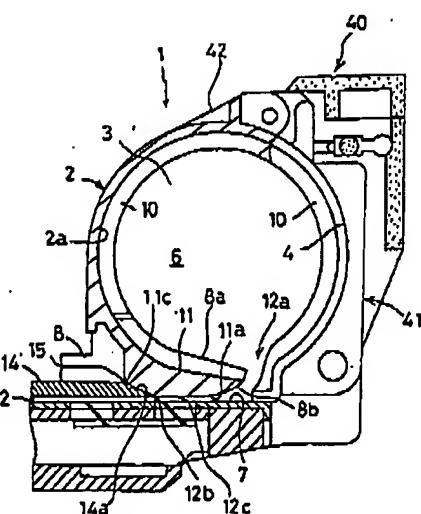
## 【符号の説明】

1	ステーブルカートリッジ
2	蓋
2a	内周面
6	ステーブル装填室
10	ロール当接部
12	ガイド部
20	ロールステーブル
21	バンド

【図1】



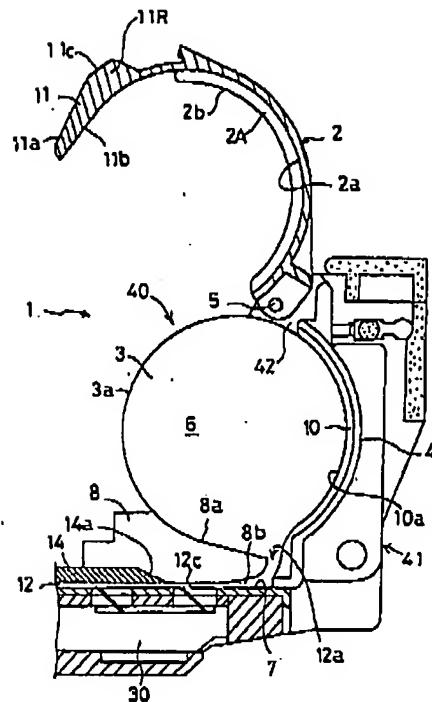
【図3】



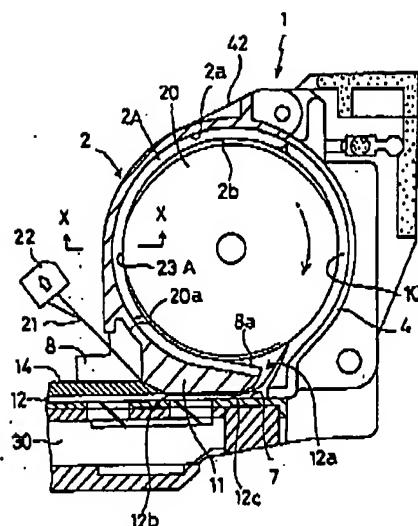
(6)

特開2002-120166

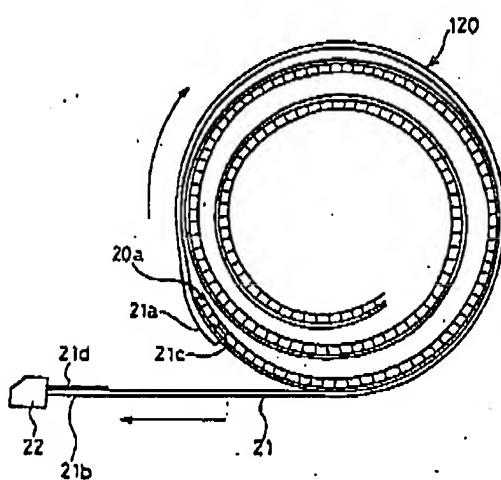
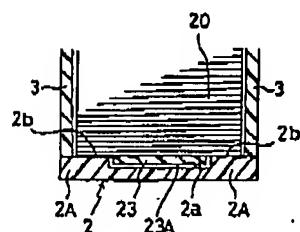
【図2】



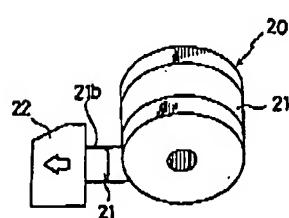
【図4】



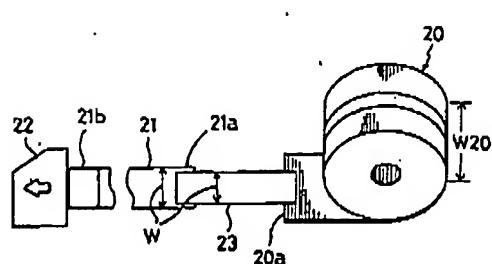
【図5】



【図7】



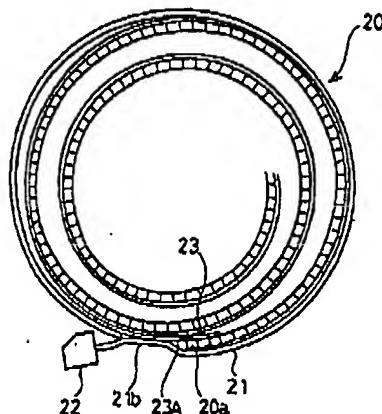
【図8】



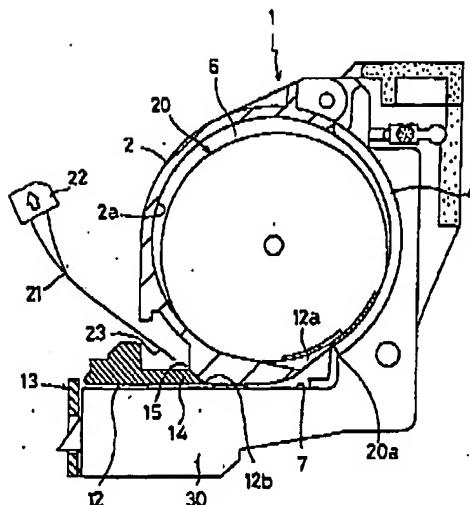
(7)

特開2002-120166

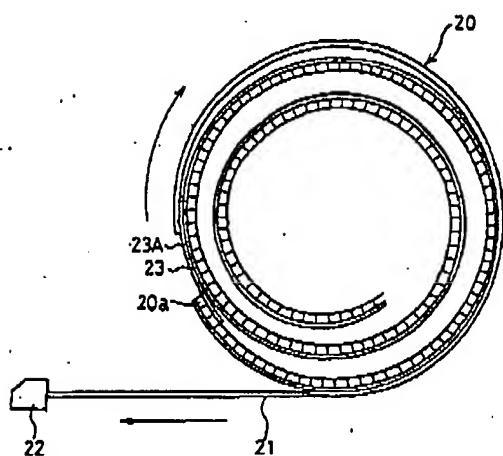
【図9】



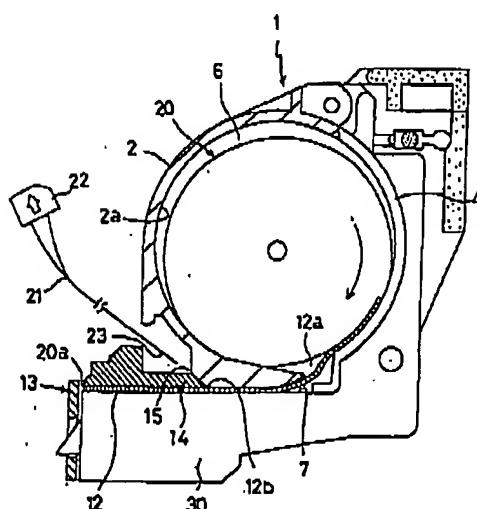
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

G 03 C 3/00

識別記号

5 5 5

F I

G 03 C 3/00

マーク (参考)

5 5 5 B

5 5 5 D

5 7 0 F

5 7 0 N

5 9 0 E

5 7 0

5 9 0

3/02

3/02

A

(8)

特開2002-120166

B

(72)発明者 金子 吉広  
東京都中央区日本橋箱崎町6番6号マック  
ス株式会社内

Fターム(参考) 3C068 AA04 AA08 FF24 FF27 JJ20  
3E094 CA32 FA30 HA01